ENERGY AUDIT FOR THE UMP LIBRARY AND ENERGY EFFICIENCY PROJECT PROPOSAL

AHMAD SYAKIR BIN MOHAMAD

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS♦

JUDUL: **ENERGY AUDIT FOR THE UMP LIBRARY AND ENERGY EFFICIENCY PROJECT PROPOSAL**

SESI PENGAJIAN: **2008/2009**

Saya **AHMAD SYAKIR BIN MOHAMAD**
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (Sarjana Muda/~~Sarjana~~ /~~Doktor Falsafah~~)* ini disimpan di Perpustakaan dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Pahang (UMP).
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (√)

☐	**SULIT**	(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)
☐	**TERHAD**	(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)
√	**TIDAK TERHAD**	

Disahkan oleh:

_____ (TANDATANGAN PENULIS)

_____ (TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:

970E, JALAN HOSPITAL,
15000 KOTA BHARU,
KELANTAN.

NORHAFIDZAH BINTI MOHD SAAD
(Nama Penyelia)

Tarikh: **17 NOVEMBER 2008**

Tarikh: : **17 NOVEMBER 2008**

CATATAN:
* Potong yang tidak berkenaan.
** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai atau TERHAD.
♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah doktor Falsafah dan Sarjana secara Penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

"I hereby acknowledge that the scope and quality of this thesis is qualified for the award of the Bachelor Degree of Electrical Engineering (Power System)"

Signature : _____

Name : NORHAFIDZAH BINTI MOHD SAAD

Date : 17 NOVEMBER 2008

ENERGY AUDIT FOR THE UMP LIBRARY AND ENERGY EFFICIENCY PROJECT PROPOSAL

AHMAD SYAKIR BIN MOHAMAD

This thesis is submitted as partial fulfillment of the requirements for the award of the Bachelor of Electrical Engineering (Power Systems)

Faculty of Electrical & Electronics Engineering
Universiti Malaysia Pahang

NOVEMBER, 2008

I declare that this thesis entitled "*Energy Audit for the UMP Library and Energy Efficiency Project Proposal"* is the result of my own research except as cited in the references. The thesis has not been accepted for any degree and is not concurrently submitted in candidature of any other degree.

Signature : _____

Author : **AHMAD SYAKIR BIN MOHAMAD**

Date : **17 NOVEMBER 2008**

TABLE OF CONTENTS

LIST OF TABLES

LIST OF FIGURES

LIST OF ABBREVIATIONS

UMP	Universiti Malaysia Pahang
KUKTEM	Kolej Universiti Kejuruteraan Teknologi Malaysia
JPPH	*Jabatan Pembangunan dan Pengurusan Harta*
TNB	Tenaga Nasional Berhad
AC	Alternate Current
DC	Direct Current
MSB	Main Switch Board
LUX	I luminance Level
GUI	Graphical User Interface
VB	Visual Basic
SPP	Simple Payback Period
MD	Maximum Demand
V	Voltage
A	Ampere
Z	Impedance
W	Watt
kW / P	Kilo Watts / (Real Power)
kVA / S	Kilo VA / (Apparent Power)
kVAR / Q	Kilo VAR / (Reactive Power)
kWh	Kilo Watts per Hour
pf	Power factor
LED	Light Emitted Diode

LIST OF APPENDICES